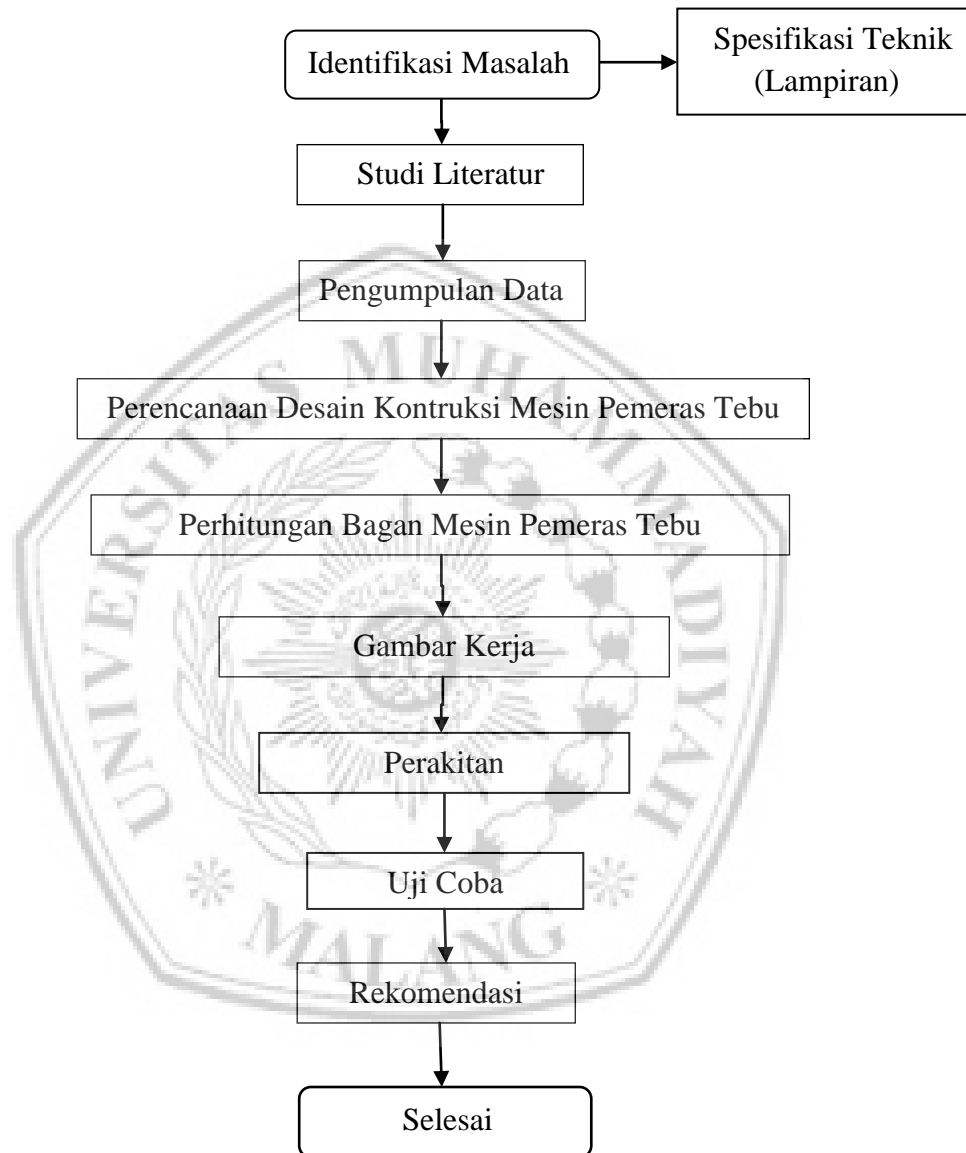


BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1. Prosedur Perancangan (*Flow Chart*)



Gambar 3.1. Diagram Alir Perancangan

3.2. Tinjauan Umum

Dalam suatu rancangan mesin pemeras tebu, perlu dilakukan analisa terhadap tekanan pada roll pemeras tebu terhadap tebu yang dimasukan ke dalam roll agar mendapatkan hasil yang teliti. Untuk mengatur pelaksanaan perlu adanya metodologi yang baik dan benar karena metodologi merupakan acuan untuk menentukan langkah-langkah kegiatan yang perlu diambil dalam perencanaan (Soedibyo, 1993). Dalam perancangan mesin pemeras tebu ini saya membuat metode perancangan seperti diagram alir perancangan pada gambar 3.1. dengan uraian sebagai berikut :

a. Observasi pendahuluan

Berdasarkan hasil observasi di lapangan mesin roll pemeras tebu sangat diperlukan dalam bidang agrobisnis, terutama saat proses pengambilan sari tebu yang akan dikelola menjadi gula.

b. Studi literatur

Mencari dan mengumpulkan sumber-sumber materi yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam perancangan yaitu mesin pemeras tebu melalui berbagai sumber, jurnal, bukudokumentasi, internet dan pustaka.

c. Pengumpulan data

Mengumpulkan data untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan perancangan.

d. Perencanaan desain konstruksi mesin pemeras tebu

Perencanaan didasari dari kebutuhan setiap pengusaha pabrik gula merah untuk meningkatkan kapasitas mesin pemeras tebu agar lebih banyak tebu dalam proses pemerasan dan lebih efisien.

e. Perhitungan bagan mesin pemeras tebu

Perhitungan dilakukan pada bagian-bagian yang rawan apabila tidak dilakukan perhitungan yang tepat seperti pada bagian rangka, poros, dan kapasitas alat penggerak.

f. Evaluasi desain

Desain ditinjau ulang agar tidak sampai terjadi kesalahan yang fatal pada saat proses pembuatan dan penyelesaian tahap akhir.

g. Gambar Kerja

Gambar kerja dibuat dengan mempergunakan standard ISO. Proyeksi yang dipergunakan yaitu proyeksi Amerika dengan ditambah tampak isometri 3D dengan skala yang menyesuaikan ukuran kertas.

h. Perakitan

Yaitu suatu proses penyusunan atau penyatuan beberapa bagian komponen menjadi suatu alat atau mesin yang mempunyai fungsi tertentu.

i. Uji Coba

Pengujian/pengetesan mesin yang sudah dibuat sebagaimana nantinya sesuai dengan rancangan dan fungsi mesin pemeras tebu.

j. Rekomendasi

Pengecekan rancangan mesin pemeras tebu sudah sesuai rancangan apa belum yang nantinya bisa dibenarkan.

3.3. Pengumpulan Data

Setiap Perencanaan akan membutuhkan data-data pendukung baik primer maupun sekunder (Soedibyo, 1993). Data primer didapat dari pihak pihak yang berkepentingan dan data-data aktual lainnya yang berkaitan dengan kondisi-kondisi saat ini. Data sekunder yaitu data-data kearsipan yang diperoleh dari instansi terkait, serta data-data yang berpengaruh pada perancangan.

a. Data primer

Studi lapangan

Studi lapangan merupakan pencarian data dengan langsung dari hasil pengamatan lokasi dengan cara mengamati lingkungan dan potensi yang yang dapat digunakan dalam perancangan. Observasi lingkungan setempat, interview dengan masyarakat setempat yang memiliki usaha pabrik gula merah.

b. Data sekunder

1. Studi literatur

Studi literatur yang digunakan sebagai referensi berupa buku, jurnal paper, artikel, disertai, tesis, hand outs, laboratory manuals, dan karya ilmiah lainnya.

2. Studi perbandingan

Studi pembandingan sebagai acuan untuk merancang mesin pemeras tebu baru dengan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Sesuai dengan mesin pemeras tebu yang akan dirancang maka dipilihlah mesin pemeras tebu.

2. Sesuai dengan kebutuhan di lapangan maka dibuatlah mesin pemeras tebu berkapasitas 20 ton/hari.
3. Menganalisa kekurangan dan kelebihan pada masing-masing mesin pemeras tebu yang sudah ada digunakan sebagai studi banding.
4. Mengaplikasikan konsep rancangan yang baik dan membuat konsep baru untuk rancangan yang kurang baik agar menghasilkan rancangan yang lebih baik.

Berikut ini adalah data-data yang terkumpul untuk perencanaan mesin pemeras tebu :

- Tipe : Mesin pemeras tebu dengan penggerak motor listrik
- Jumlah : 1 unit
- Kapasitas mesin pemeras tebu : 20 Ton/Hari
- Tipe alat penggerak : Motor listrik